MYKOLOGIA

ROČNÍK V. ČÍSLO 6.

Lišejníky a naše stromoví.

(Die Flechten und unsere Bäume.)

Prof. J. VELENOVSKÝ.

(S příl.)

Již jednou přinesla „Mykologia" stručnou zprávu o škodách, kterou způsobují lišejníky na našem stromoví. Hodláme dnes podrobněji promluviti o této věci a výklad svůj názornými snímky fotografickými doplniti.

Lišejníky jsou nesporně pravé houby z oddělení Ascomycetů, jež ale svým životem docela jinak se zařídily než ostatní skupiny hub. Pojaly do své stélky zelené řasy a tyto věznÍ, aby z nich assimilací získané látky ssály. Samy ale řasám nic ze sebe nedávají, takže jest tento poměr vlastně otroctvím a proto dáno mu pojmenování h e l o t i s m u s, jenž se podstatně liší od s y m b i o s y, v jaké mnoho jiných hub žije s rostlinami jevnosnubnými.

Z té asi příčiny také lišejníky žijí na vzdušných, světlých místech na rozdíl od ostatních hub. Rostou saprofyticky nebo epifyticky na korách stromů, na pařezech, opadalých větvích, na skalách a kamení, řídčeji na holé zemi (Baeomyces, Cladonia, Cetraria, Peltigera, Cornicularia). V tropech rostou i na listech stromů, ale nikdy neparasitují. Svá pletiva přizpůsobily tak, že vzdorují největším vedrům, suchu a nejkrutějším mrazům v zimě. Žádný lišejník v zimě nikdy nezmrzne. Ano ani vyvinutá apothecia (misky plodní) v mrazech netrpí. Tato jsou chráněna zevně pancéřovou vrstvou excipula a na hymeniu mocným epitheciem. Stélka pak zevně obalena jest tlustostěnnými, hustými hyfami, jež jsou špatným vodičem tepla.

Proto můžeme sbírati lišejníky živé celou zimu. Z ostatních hub zařídily se zcela podobně Hysteriaceae, Tryblidiaceae, Patellariaceae, Stictideae, Dermateae a četné Pyrenomycety. Tyto také žijí a spí celou zimu, aby se v březnu k novému životu probudily. Celá řada rodů z jmenovaného příbuzenstva žije parasiticky na lišejnících, ale tak, že je neničí. Mnohé Karschiae na př. rostou společně spleteny s korovými lišejníky a makroskopicky se od nich ani nerozeznávají. Často nalezneme na kůře dubu šedou krustu lišejníkovou a na ní sedí houf bílých a černých čočiček apotheciových, tak jakoby lišejník nesl dva druhy apothecií.

Ano, zdá se, že lišejníky spíše si libují v drsnějších, studených polohách než v teplých a suchých. Tak na př. nejsou stromy v teplém Polabí a v okolí pražském lišejníky tolik osazeny jako na př. v Brdech, v Pošumaví a zvláště v Šumavě a v horských lesích. Zajímavo jest, že stromy v pražských sadech a zahradách vůbec lišejníků nemají. Hynou tu patrně v atmosféře, kouřem a plyny otrávené. Ku podivu, také různé dřevní a korové Discomycety jsem marně na stromech a dříví v Praze hledal. I ty zde hynou.

Z toho nejlépe poznáváme, jak bídný vzduch Pražané dýchají a nejsou ani tak obrněni jako lišejníky a korové houby.

Ale již v lesích u Všenor a Jílovišť, u Štěchovic, Říčan, Benešova, Čern. Kostelce najdeme stromy často obalené spoustou lišejníků. Jsou to hlavně některé Parmeliae, Everniae, Usneae, jež tvoří pravý kožich na kmenech a větvích. Druhy stromů si nevybírají, rostouce stejně na listnáčích jako na koniferách. Někdy objeví se v některém lese v takovém množství, že stromy jimi jsou zle dušeny a zvolna odumírají, až zajdou a uschnou. Také mnohé křoviny jimi velice trpí, tak jmenovitě trnky, hlohy, ptačí zoby a šípky. Na našem obraze vidíme skupinu hlohů živých zároveň s ptačím zobem v lese u Mnichovic, jež jsou celé lišejníky obalené, takže jen lonské přírůstky na konci větví jsou holé. Takové keře během 3—5 roků vždy uschnou, zajdou. V okolí oněch keřů jest celá skupina modřínů lišejníky stejně až do koruny zamořena, ano i okolní smrky jimi velice trpí. Jdou-li pražští výletníci ze Všenor nad Cikánským údolím lesní cestou k Jílovišti, nechť si povšímnou tamních smrků a modřínů, jež jsou celé obaleny lišejníky a strom po stromu jimi hyne.

Tutéž zhoubu způsobují lišejníky v ovocných sadech a zahradách, jmenovitě v krajinách chladných a vlhkých, zvláště mezi lesy. Ovocná zahrada uprostřed lesa bývá nemožnou (tak u mysliven). Jabloně, hrušky i švestky a třešně trpí jimi velice. Aleje švestkové podle cest v drsných krajinách jsou celé lišejníky zamořeny a nikdy se valného věku nedočkají.

Pravým rájem pro stromové lišejníky jsou lesy šumavské, kde nalezneme Usney až na metr dlouhé, Sticty jako plachty veliké, ale zhouba lišejníková nebývá zde tak citelnou, protože lesy šumavské jsou stinné, což lišejníkům nevyhovuje. Milují jen lesy prosvětlené a zvláště okraje lesní. Pozorujeme-li kmeny lesních stromů, lišejníky porostlé, shledáme, že jen strana západní a severní jest jimi pokrytá, kdežto jižní a východní jsou vždy bez lišejníků. Na vodorovných větvích v lese a na křovinách sedí lišejníky na hoření straně, tedy vždy k dešti a světlu obráceny.

Je zajímavo sledovati postup vývoje lišejníků v ovocné zahradě nebo na dubech a bucích v lesích. Nejprv se objeví korové lišejníky v rozmanitých druzích. Těch si kale nikdo ani nevšimne. Teprv po nich, patrně, když povrch kůry byl již korovými druhy rozhlodán, počnou se objevovati velké, lupenité a křovité druhy, hlavně odporná a vždy sterilní Parmelia physodes. Na jabloních najdeme konečně na větvích, šikmo nebo vodorovně rozložených, vždy na hořejší straně (!) celé kožichy tohoto lišejníku. Ale také tenké větvičky jsou pak lišejníky osazeny, takže jen špičky nejmladších větviček jsou čisté a holé. Je-li větev jabloně po několik roků kožichem lišejníkovým obalena, počne usychati.

Lišejníkový kožich větve stromu udusí, neboť nemohou dýchati a vypařovati. A domnívám se, že i jisté kvantum jedovatých kyselin z lišejníků do živé kůry vniká a pletivo větve otravuje. Když kožich lišejníkový se stromů v zahradě půl dne oškrabujeme, jsme celí ostrým, kyselým zápachem nasáklí.

Zdar lišejníků na stromech je podmíněn souběžným vývojem zelených, drobounkých řas na kmenech žijících. Jest to nemnoho druhů, které celý povrch kmenů a větví pokrývají a jsou docela stejně k zimě, vedru, slunci a dešti otužilé jako lišejníky. Žádný z nich v zimě nezmrzne a v letě v nejsušších měsících neuschne. Vezmeme-li z kteréhokoli místa na kůře stromu

průbu prášku, bez výminky spatříme pod mikroskopem zelené, kulaté buničky řasové. A tyto vlákna lišejníků oplétají a dovnitř uzavírají a v statný lišejník dorůstají. Proto čistíme-li strom od lišejníků, musíme jej také zbaviti prášku řasového.

Jak se máme v zahradě nemilých hostů lišejníkových zbaviti? Jakékoliv vystřikování chemikaliemi nic není platno. Jednak jimi otrávíme strom, jednak by náklad byl tak veliký, že by se operace tato nevyplácela. A za půl roku spláchnou deště všechno a za rok porostou lišejníky vesele znovu. Natíráním vápnem sice očistíme tlustý kmem, kde lišejníky ani mnoho neškodí, ale tenké větve ostanou znečištěny. Celý pak strom vápnem obíliti, dalo by mnoho práce a mladé větve by trpěly.

Má zahrada v Mnichovicích má také nešťastnou polohu, takže rovněž trpí mnoho lišejníky, s nimiž po 20 roků bojuji a mám v tom ohledu značné zkušenosti. Nejlépe jest drátěnými kartáči vždy po deštích kmen a hlavní větve okartáčovati. Současný pak déšť ještě zbytky spláchne. Za vlhka (deště) se lišejníky hravě od kůry oddělují, kdežto za sucha jde to těžko, jmenovitě je ze skulin kůry nedostaneme.

Tenké pak větvičky nelze kartáčovati. Ty musíme jedině do ostří seříznutým dřívkem za dešťů seškrabovati. To je ovšem práce, mnoho trpělivosti vyžadující, ale strom nám radostně druhý rok děkuje svými zelenými, svěžími listy a nádhernými květy. Očištění stromů od lišejníků je tajemstvím zdaru ovocné zahrady. Jsou-li kde uschlé větve, ty musí se pečlivě vyřezati, poněvadž se na nich zvláště rádi lišeje usazují a udržují a odtud po sousedních, zdravých větvích stěhují. Že by lišejníky původně toliko mrtvé větve napadaly a teprv odtud na živých se usazovaly, jak mnozí tvrdí, je prostě nepravda.

Sadařství v drsných a vlhkých polohách je zhoubou lišejníkovou nesmírně ztěžováno, zvláště pak, je-li současně sprovázeno chorobou rakovinnou, která je takřka sestrou choroby lišejníkové. Ale i tu mohu poraditi ze zkušenosti. Každé jaro a podzim má sadař pečlivě ohledati mladé stromy a pátrati po začátcích rakoviny, jež prozrazují se sesychající a zapadající korou. Takové místo se ostrým nožem vyřeže až tam, kam hnědé pruhy rakoviny sahají. Operované místo zamaže se lojem (nikdy voskem!). Také na zimu místa kůry, která hrozí ochuravěním, pečlivě se lojem vymažou. Tak se stávají místa ta immunní vůči mrazivé zimě. V letě operovaná místa rychle kalusem obrostou a strom je uzdraven. I kmen do poloviny rakovinou ohlodaný dá se tímto způsobem zachrániti a v několika rocích obroste znovu zdravou korou. Při vyřezávání dlužno nemocné odřezky sebrati a spáliti, poněvadž mohou po případě přijíti do styku se zdravou částí kmene nebo větví a tyto nakaziti (!)

V zahradách drsných poloh nesmí se sázeti žádné konifery, protože tyto nejen udržují vlhko, ale první napadány jsou lišejníky, jež se pak stěhují na stromy ovocné.

Ale ještě jiné nepříjemné následky mají lišejníky na ovocných stromech. Dorostlé chomáče Parmelií vydrží řadu let, za kteroužto dobu se mezi nimi usadí větrem hojně prachu a smetí, jež vniknou do štěrbin kůry. Tu se pak udržuje dlouho vlhko a hned se na těch místech usadí trsy zelených mechů. Zpravidla nejprve druhy Orthotrich. Tyto zelené kožichy mechů udržují neustále vlhko na kmenu, takže za nedlouho mokvavé místo prohnije a poskytne vhodný útulek vláknům podhoubí chorošů. Jest to v zahradách hlavně

choroš štětinatý (*Polyporus hispidus*), jenž je pravou zkázou jabloní. V letě za teplých dešťů objevují se jeho veliké klobouky vysoko na kmenech a podhoubí proleze celý kmen a rozhlodá pevné dřevo, takže staré jabloně jsou pak duté. Veliké větve na basi chorošem nakažené jsou křehké a při větrech se snadno celé ulamují a tak korunu jabloně zohavují. Plodnice chorošů má sadař pečlivě v letě strhávati a zakopati nebo spáliti, aby se výtrusy po zahradě nerozletovaly.

To, co dělají zelené mechy na stromech, umějí také drobní ptáci. Je to hlavně pěnkava, jež si staví své umělé hnízdo ve vidlicích větví ovocných stromů. Když pak na zimu opustí hnízdo, udržuje se v rozsochách, kde houbovité hnízdo sedí, stále vlhko a tak rozsocha onemocní. Pěnkava napíchá na povrch hnízda lišejníky z okolních větví, takže hnízdo splývá s kmenem a od dola není ani k rozeznání (mimikri).

Ještě jednu škodu nám v zahradě lišejníky způsobují. Máme-li kolem zahrady dřevěný plot, usadí se lišejníky na starých plaňkách v hustém kožichu, takže se na plotu udržuje mokro, dřevo se paří a zahnívá a plot se brzo rozpadá. Jsou-li plaňky hoblované, doporučuje se je občas natříti nebo natherovati, neboť pak se zde žádný lišejník neusadí.

Lišejníky jsou snad u nás jedinou plodinou přírodní, jež se k žádné potřebě lidské nehodí. V hospodářství přírodním ovšem mají veliký význam, poněvadž rozkládají horniny a připravují půdu pro vyšší vegetaci.

Brouci — škůdci hub.

(Les coleoptères — ennemis de champignons).

Doc. Dr. JAN OBENBERGER
správce entomol. odd. Nár. Musea v Praze.

(Dokončení.)

Ovšem, není-li jiné potravy, tedy se přiživí na houbách rády i skupiny jiné. *KOLBE* v duchaplné studii tvrdí, že i všechny velké a krásné druhy chrobáků v Jižní Americe, jež dnes nalézáme tam jen v exkrementech dobytka hovězího, byly původně, před příchodem skotu do Jižní Ameriky, druhy houbomilnými.

Zajímavou je zvířena, kterou kolem sebe soustřeďuje odporný *Phallus impudicus.* Na této smrduté houbě nalézáme začasté i hrobaříky, *Silphy*, a různé druhy broučí, známé jen z mršin, které jsou zde společně s různými druhy typicky mycetophilními.

Naše pýchavky jsou, pokud se týče biologie brouků, něco „sui generis". V pýchavkách nalézáme některé lesknáčky (rody *Pocadius, Pocadioides*, jenž u nás dosud nalezen nebyl a *Cyllodes*), dále *Cryptophagus lycoperdi* a zvláště celou řadu druhů čeledi *Endomychidae.* Roztrhneme-li starou, dorostlou pýchavku a vytřepeme-li hrstku výtrusového jich prachu na nějaké noviny nebo šátek, tu velmi často nenápadný kousek této práškovité šedohnědé hmoty počne se čile hýbati. Očistíme-li jej opatrným fouknutím tu

vidíme, že je to černý nebo rudě napříč páskovaný hladký, dosti veliký brouček z rodu *Lycoperdina (bovistae* nebo *succincta).* Bývá jich (i s larvami) v pýchavkách často mnoho kusů.

Tyto pýchavky mají ale v přírodě i jiný důležitý úkol, sloužíce různým druhům hmyzu za vítané útočiště v zimě nebo i za jiných zvláštních okolností. V únoru v roce 1924 stoupla v prvých dnech měsíce silně voda ve Vltavě; vyslal jsem své dva assistenty, *Dra A. OGLOBLINa* a *S. NOVICKÉHO* do Čelakovic, aby se poohlédli, zda není vyplaven i nějaký hmyz. A tu oběma assistentům zdařilo se, že přišli právě v onen okamžik, kdy voda rapidně stoupá a strhává s sebou vše, nač přijde. Napříč krajinou probíhá násep železniční trati do Lysé; oba assistenti vypůjčili si hrábě a na tomto příhodném místě jali se zachycovati a vylovovati spousty detritu a nánosu, volně plovoucího a unášeného proudem. Po hladině p l a v a l o t i s í c e p ý c h a v e k, starých, „loňských", velikých to plodnic, někde mezi Poděbrady a Lysou vyplavených z kyselých luhů polabských a k a ž d á t a t o p ý c h a v k a b y l a d o s l o v a n a d i t a t i s í c i s t ě s n a n ý m i ž i v o u c í m i h m y z y v j e d i n é s m ě s i c i. Je totiž mylná domněnka, že v zimě hmyzu není — naopak právě mnoho druhů již v zimě se líhne, ale teprve za teplých dnů jarních a letních vylézá — voda ošem celou tuto pestrou společnost vyplaví a tak se objeví při podobné vzácné příležitosti mnohý druh, o kterém dosud dovídali jsme se jen v knihách. Assistenti sebrali sta těchto pýchavek i s obsahem a v pytli donesli do musea. Lov trval jen něco přes dvě hodiny, ale kořist byla nesmírná. Nikdy jsem neviděl dosud tolik hmyzu pohromadě — naše zvláštní apparáty nestačily zpracovávat tu obrovskou spoustu zvířat. A vše to skrývaly staré, veliké pýchavky ve svém nitru!

Různé na starých pařezích vegetující *Discomycety* chovají často drobné kulovité, hladké, černé broučky z čeledi *Anisotomidae,* hlavně rodů *Agathidium, Amphicyllis* a *Anisotoma.* Čeleď tato je těsně příbuzná s čeledí *Liodidů,* žijících v lanýžovitých houbách podzemních.

Kapitolou pro sebe jsou brouci, žijící v e s t r o m o v ý c h h o u b á c h. V téměř každé starší stromové houbě, hl. rodu *Polyporus* nacházíme dírky a bílý trus cizopasníků — po rozlámání houby vypadávají odtud drobní broučci z čeledi *Cisidae.* Jsou to šediví, nebo černohnědí pomalí broučci nenápadného zabarvení i tvaru. Tito (hl. *Cis. boleti* — nazvaný tak snad proto, že v žádném *Boletu* nežije, za to ale v každém *Polyporu*) jsou velmi hojní a jich práce ničivá je pramalá, nenápadná, ale o to zhoubnější. Na čerstvě vyrůstajících partiích těchto stromových hub přižívují se drobní, četní, ale velmi lesklí, hladcí, nesmírně čilí, vzadu zahrocení broučci z čeledi *Scaphidiidae.* Na vzácných houbách stromových nacházíme i velmi vzácné druhy broučí; tak nejvzácnější druhy z rodu *Mordella* (čeleď *Mordellidae*), vyznačující se zvláštním nervosním způsobem skoku, žijí na stromových houbách, které zhusta nalézáme na odřezné ploše horských smrků a jedlí. Veliká čeleď *Erotylidae* a *Mycetophagidae* je omezena právě na stromové houby. Pamatuji se, jak v Lánech, na *Polyporus citrinus* našli jsme sta a sta podobných, jinde velmi vzácných broučků. Nejpamátnější je výskyt různonártních brouků z čeledi *Melandryidae.* Tyto druhy vesměs žijí na houbách a to většinou na houbách stromových, některé i na houbách jiných, na př. na o ř í š i, vždy však na druzích vzácnějších a méně hojných. A právě na tuto čeleď chtěl bych upozornit kruhy mykologické. My entomo-

logové na tyhle druhy přijdeme jen velmi vzácně (kromě několika hojnějších forem) a byl bych proto velmi zavázán, kdyby i mykologové nám některé tyto formy nalezli a zvláště, kdyby přesně označili druh houby, ve které je shledali. Jsou to dosti čilá zvířata, prudce trhavého běhu, dobří letouni, prostřední i značné velikosti, hnědí, černí nebo i rudě skvrnití, často okrově žlutí s příčnými páskami. Mnoho druhů sem náležejících patří mezi největší vzácnosti palaearktické fauny, jsou to prastaré formy, mnohé snad od doby tertiérní vůbec nezměněné a mnoho nejvzácnějších forem jsou asi reliktí z doby miocénní. Je dobře sebrané Polypory nebo i jiné houby stromové rychle a obratně odlomiti a houby i sokolní korou směsti do připraveného pytlíka, odkud se doma celá ta havěť pohodlně vybere. I zde by mohli mykologové přispěti velmi důležitou hřivnou k poznání naší zvířeny.

Z mnohotvárné čeledi smrtníků — *Tenebrionidae* je typickými obyvateli hub celá řada druhů, hl. z příbuzenstva rodu *Diaperis*. Druhy tyto, začasté značné velikosti a nápadného zbarvení při dotyku odporně páchnou po houbě, jež jest jich úkrytem a nejsou požívány ptáky a jiným hmyzem. Veškeré, velmi četné druhy této čeledi jsou, jak jich jméno již ukazuje, černě zbarveny a pouze tyto, v houbách žijící druhy jsou pestře, nebo i kovově zbarveny. A mezi všemi mycetofilními brouky jsou právě jen někteří Tenebrionidi (hlavně v tropech) kovově zabarveni. Vůbec, pokud se zbarvení houbových brouků týče, je zde jen několik základních barev: černá, jasně žlutá, červená a různé odstíny hnědé či okrové barvy. A nápadno je, jak strakatě a nádherně jsou někteří houbomilní broucí zbarveni. Tak převážně v tropech žijící čeleď *Erotylidů* hýří přímo barvami jasné žluti a červeni, kombinované s tvrdou černí; jen několik málo druhů našeho rodu *Triplax* má krovky zbarveny kovově, ale nenápadně a temně. Jasně zelené nebo modré druhy zde chybí téměř vůbec. Překrásné jihoamerické druhy rodu *Erotylus*, žijící v obrovitých pařezových houbách brazilských pralesů, skví se nádhernými ornamenty černi a červeni, se žlutými páskami a skvrnkami mezi tím. Můj předčasně zesnulý přítel a obětavý sběratel pro Národní Museum, pan *JARO MRÁZ*, Čech, usedlý v Sao Paulu v Brazilii, psal mi tolikrát o nádheře obrovských hub, z nichž vybíral pro entomologické naše oddělení tisíce nádherných mycetofilních broučků. Škoda, že tak málo hub snese dlouhý a obtížný transport z tropů. Jistě že i zde bude mnoho forem neznámých a překvapujících...

Zvířena vlasti naší chová asi tisíc druhů brouků, přímo vázaných na různé druhy hub. Všechny tyto rozmanité formy jsou vázány na jeden, méně často na více druhů hub. Bylo by nesmírně zajímavo, sledovati geografické rezšíření těchto druhů vzhledem k rozšíření houby — jich hostitele. Zde nebylo dosud ničeho podniknuto.

Broučky tyto konservujeme a zároveň usmrcujeme velmi jednoduše tím, že je vhodíme do epruvetty s líhem (stačí i denaturovaný líh); lahvičku nebo zkumavku nosíme pohodlně v kapse u vesty.

Byl bych rád, kdyby mykologové všímali si i těchto obyvatelů hub a kdyby nám podobné druhy příležitostně sebrali. Rád komukoli podobný materiál určím. Jest vždy dobře, když různé obory vědecké činnosti spojí se k společnému cíli, jakým je zde poznání přírody a jejího života v krásné vlasti naší. L'union — fait la force.

Několik poznámek o vývoji plodnice u Clitocybe strangulata *VEL.*

(Quelques remarques sur l'évolution du réceptacle de Clitocybe strangulata *VEL.*).

JAN PODZIMEK.

(S obr.)

V předchozí své práci, týkající se svrchu uvedeného druhu (Mykologia V. str. 57), zmínil jsem se o nezvyklém stanovisku jeho, když totiž něžné plodničky *Clitocybe strangulata* porůstaly v polštářcích vatovitého hymenia obílené stěny a strop nevelkého a nehlubokého sklepa. V dalších řádcích uvádím některá pozorování o růstu této houby na svrchu zmíněné lokalitě.

Plodničky vždy jednotlivě rostoucí, zakládaly se na husté spleti sněžně bílého mycelia zprvu jako nediferencovaný hrbolek, nepříliš rychle rostoucí. Po 3—4 dnech nalézal jsem exempláře as půl cm nebo nemnoho přes půl cm vysoké, nezřídka však i o něco nižší (asi 4 mm), jejichž 1-1$^1/_2$ mm široký klobouček byl téměř kulovitý s okrajem k útlému třeni volně přitisklým a teprve s dalším vyrůstáním pozvolna se rozvíjející.

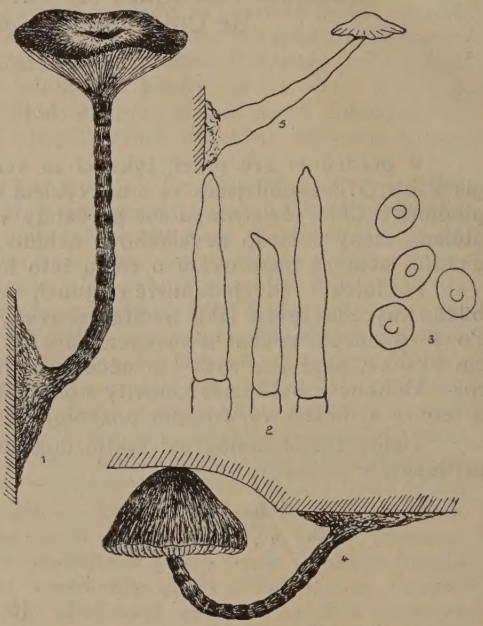
Tehdy rostla houba asi takto, dosahujíc za uvedený počet dnů těchto příslušných rozměrů:

4.	den	5 mm (výška třeně)
5.	„	7 mm
6.	„	10 mm
7.	„	13 mm
		(u některých 12·6 nebo zase 13·5
8.	„	17 mm
		(u některých jen 16·5 mm)
9.	„	19·5-20 mm
10.	„	21·5 mm
11.	„	22·8-23 mm
12.	„	24 mm
13.	„	25 mm
16.	„	27-28 mm
20.	„	30-31 mm
30.	„	37-38 mm
35.	„	41-42 mm

Klobouk rostl někdy dosti nestejnoměrně. U některých exemplářů se zvětšoval sice přibližně korelativně se třeněm, jinde však zůstával dosti nepatrným a naproti tomu nepoměrně tloustl třeň. Tak jsem konstatoval na jednom kusu, když začal krpěti, sotva 3 cm dlouhý stipes, leč u paty téměř 4 mm tlustý a odtud ke klobouku do šíře 2 mm se zúžující (viz obrázek). Klobouček pak byl jenom asi 5 mm v průměru. Normální exempláře mívají 5-7 cm dlouhou nohu a 1$^1/_2$-2 cm šir. klobouček, což jest poměr asi 1 : 3. U abnormního případu právě uvedeného byl poměr sotva 1 : 6. Přechodů mezi těmito dvěma

poměry rozměru třeně a klobouku bylo více, ač onen abnormní případ byl nepoměrně řídkým zjevem a řada vyrůstajících hub přibližovala se více jak ze $^4/_5$ normálnímu typu plodnice.

Pokud se týče výšky, dorůstala *Clitocybe strangulata* obyčejně asi 6 cm. Dle uvedené tabulky potřebuje k dosažení této výše dosti dlouhé doby, t. j. okrouhle o něco více jak 7 týdnů, což jsem mohl s přibližnou přesností stanoviti. Sedmicentimetrový exemplář jest ještě starší. Klobouk odpovídající této výši třeně jest asi 1·5-2 cm v průměru a tedy poměr mezi oběma můžeme vyjádřiti číselně 1:3—1:4 jak ostatně už svrchu bylo podotčeno.



Clitocybe strangulata *VEL.*

1 Plodnice na stěně rostoucí. 2. Cystidy. 3. Výtrusy. 4. Plodnice rostoucí na stropě sklepa. 5. Abnormní plodnička.

Orig. PODZIMEK.

Doba růstu *Clit. strangulata* v tomto případě jest vzhledem k poměrně rychlému vyrůstání plodnice kloboukatých hub masitých dobou dlouhou. Vysvětlení tu však jest snadné, ač samotného problému zcela neřeší. Příčina leží v povaze lokality a ve skrovných možnostech výživy na ní. Odtud ten dlouhý růst a dlouhé vytrvávání plodnic, z nichž některé začaly krpěti až 8. týdnem své úporné existence. Věřím, že na lokalitě jiné, se substrátem vděčnějším, růst postupuje mnohem rychleji a denní přírůstek je přirozeně větší. Jisté procento našich hub vůbec nedospělo. Zašly takměř v primordiálním stavu. Jiné zase zastavily vzrůst v podprůměrné velikosti, kteréžto případy působily dojmem takovým, jakoby houba již postrádala možnosti výživy k dalším přírůstkům. Konečně i případy výjimečně pomalého vzrůstu jsem měl příležitost pozorovati a to ještě pomalejšího, než jsem svrchu statisticky uvedl. Přirozeně, že zde mohly působiti a působily v příslušné míře i jiné faktory než výživné, jmenovitě stupeň vlhkosti a teploty, které hrají v životě hub neméně významnou roli.

Russula delica Fr.

Holubinka bezmléčná.

Tříb. a tisk. Českomor. podniků tisk. a vyd. dř. Ant. Rurkrábek v Praze.

Orig. akad. malíře mistra B. Dvořáka.

1. Hlohy zamořené epifytickým lišejníkem **Parmelia physodes** (L.) Ach. u Mnichovic.
2. Větev hlohu hustě porostlá epifytickým lišejníkem **Parmelia physodes** (L.) Ach.

Foto Dr. L. Viniklář.

Z MYKOLOGICKÉHO VÝZKUMU NAŠÍ VLASTI.

Z jarní mykologické exkurse v okolí Lednice.

(Aus einer mykologischen Frühlings-Exkursion in Umgebung von Eisbrub in Süd-Mähren.)

Dr. ALBERT PILÁT.

O velikonočních svátcích letošního roku navštívil jsem Biologickou stanici v Lednici, byv laskavě pozván panem prof. dr. *E. BAYERem.* V překrásné krajině jihomoravské v zeleném rámci rozlehlých lesů břeclavských na břehu Prostředního rybníka Lednického jest ukryt malebně tento útulek vědy: „Biologická stanice vysokých škol brněnských v Lednici," jak zní celý její titul. Umístěna jest v rozkošném loveckém zámečku Lichtenšteinském, který svou zladěnou architekturou harmonicky snoubí se s krásami okolní přírody. Vidíme ji na přiložené fotografii. Dole nalézá se byt hajného, který zároveň jest strážcem a správcem stanice. Nahoře jsou pracovny a přilehlé místnosti sloužící k tělesnému blahu pracujících badatelů. Stanice zařízena jest sice prostě, nanejvýš však účelně, vybavena jsouc krásným instrumentariem, hodícím se dobře jak k badánim zoologickým, tak botanickym a mykologickým. I mykolog zde nalezne téměř vše, čeho jest zapotřebí i k složitějším pracím mykologickým.

Stanice jest dílem pana prof. dra *EMILa BAYERa,* který tímto záslužným činem dal československým biologům možnost důkladně prostudovati nanejvýš bohatou zdejší faunu a floru a to způsobem takovým, jakým pracováno býti může pouze ve velikých laboratořích, které bohužel jsou pouze v odlehlých městech. Zde však nalézá se badatel v samém srdci přírody, může proto snáze a pohodlněji sledovati její tep a projevy její analysovati v laboratoři.

Lákalo mne seznámiti se se zdejší jarní mykoflorou, která jistě jest velmi bohata, dík příznivým klimatickým poměrům zdejšího kraje. Bohužel však letošní jaro bylo pro vývoj hub nanejvýš nepříznivé, takže po této stránce byl jsem zklamán. Za to však nalezl jsem značný počet vytrvalých hub, nebo těch, jichž plodnice zachovaly se od předešlého roku. Některé z nich jsou pro Moravu nové, jiné pozorovány byly pouze řídce. Uvádím proto v následujícím jejich seznam, který má býti skrovným příspěvkem k poznání zdejší bohaté flory.

Polyporaceae.

Polyporus sulphureus (BULL.) FRIES. Na bási starých Gleditchií nedaleko Hraničného zámku. Staré vybledlé exempláře z minulého roku.

Phaeolus rutilans (PERS.) PAT. Na trouchnivé větvi dubové v lesích nedaleko zámečku „Randezvous". Dosti vzácný druh, známý z Československa pouze z několika nalezišť.

Trametes trabea (PERS.) BRES. Na smrkových prknech na spodu rozhledny na čekání na jih od „Chrámu tří Gracií". V Československu dosti vzácný druh.

Lenzites abietina (BULL.) FRIES. Na borovém dřevě nedaleko Nového Dvora.

Ungulina annosa (FR.) PAT. Na spodní straně smrkového pařezu.

Phellinus igniarius (L. FR.) PAT. Na vrbách na březích lednických rybníků velmi hojně. Plodnice dorůstají často úctyhodných rozměrů.

Xanthochrous hispidus (BULL.) PAT. Na kmenech starých jabloní v okolí Lednice hojně. Velmi škodí ve zdejších krásných sadech ovocných.

Lovecký zámeček v Lednici, v němž umístěna jest Biologická stanice vysokých škol brněnských.

Foto dr. A. PILÁT.

Poria confusa BRES Na dřevě a kůře trouchnivých větví dubových nedaleko zámečku „Randezvous". Vzácný druh.

Poria Millavensis BOURDOT et GALZIN. Na trouchnivých větvích borových na jižní straně Prostředního rybníka. Velmi vzácný druh.

Hydnaceae.

Dryodon setosum (PERS) BOURDOT et GALZIN. Na vzrostlé jabloni na kmeni. Saproparasitická tato houba, známý škůdce jabloní, téměř zničila krásný, nepříliš starý štěp jabloňový, jak vidětí jest na fotografii. Komplex plodnic na kmeni a hlavních větvích měřil více, než 1 m zdéli.

Mycoleptodon fimbriatum (PERS.) BOURDOT et GALZIN. Na trouchnivé větvi borové na jižní straně Prostředního rybníka lednického.

1

2

Štěp jabloňový, který zničila houba ***Dryodon setosum*** *(PERS.) BOURDOT et GALZ* — Lednice, v sadě loveckého zámečku.
1. Celkový pohled na napadený kmen. — 2. Hořejší část kmene s plodnicemi houby.

Foto dr. A. PILÁT.

Odontia crustosa (PERS.) QUÉLET. Na menších větévkách borovice na jižní straně Prostředního rybníka lednického.

Odontia Bugellensis CESSATI. Na trouchnivých větvích borovice na jižní straně Prostředního rybníka lednického.

Grandinia Brinkmanni (BRES.) BOURDOT et GALZIN. Na kůře a pod korou suchých větví jabloňových v sadě u Biologické stanice.

Grandinia Brinkmanni (BRES.) B. et G. var. *corticioidea BOURDOT et GALZIN.* Na borových větévkách kůry zbavených, na jižní straně Prostředního rybníka lednického, jakož i nedaleko sochy sv. Huberta.

Corticiaceae.

Aleurodiscus disciformis (DC) PAT. Na kmeni staré lípy nedaleko Hraničného zámku.

Aleurodiscus acerinus (PERS.) H. et L. Na korách starých lip hojně v lesích v okolí, zvláště však v alejí při silnici z Lednice k lednickým rybníkům.

Vuilleminia commedens R. MAIRE. Na trouchnivých větvích dubových nanejvýš hojně ve všech okolních lesích. Nepříjemný saproparasit, který působí ve zdejším listnatých lesích velké škody.

Corticium serum (PERS.) QUÉLET. Na kůře na kmeni Sambucus nigra nedaleko Lednice.

Corticium lacteum FRIES Na kůře živých i mrtvých větví šeříku (Syringa vulgaris) nedaleko Loveckého zámečku.

Corticium bombycinum (SOMMF.) BRES Na odumřelých větvích dřínu (Cornus Mas) u Lednice.

Corticium confluens FRIES. Na odumřelých větvích a kmenech vrb na březích lednických rybníků hojně.

Corticium decipiens HÖH. et LIT. Na menších větévkách borových nedaleko sochy sv. Huberta.

Corticium niveo-cremeum HÖH. et LIT. Na trouchnivých větvích dubových v lesích kol zámečku „Randezvous".

Corticium centrifugum (LÉV.) BRES. Na trouchnivém dřevě smrkovém v lesích na jih od „Chrámu tří Gracií".

Gloecystidium praetermissum (KARSTEN) BRES. Na trouchnivé větvi dubové v lesích kol zámečku „Randezvous".

Peniophora Molleriana BRESADOLA. Na trouchnivém kmeni a v dutinách staré vrby na břehu Prostředního rybníku lednického u Biologické stanice.

Peniophora cinerea COOKE. Na trouchnivých nebo suchých větvích dřínových (Cornus Mas) na jižní straně Prostředního rybníka lednického.

Peniophora corticalis (BULL.) BRES. Na trouchnivých větvích dubových v lesích kol zámečku „Randezvous" hojně.

Z parasitických hub stojí za zmínku nález velice vzácného a dosud málo známého druhu *Phyllosticta Visci (SACC.) ALLESCHER*, kterou nalezl jsem na listech jmelí (Viscum album), rostoucím ve velikém trsu na staré vrbě na břehu Prostředního rybníka lednického pod okny Biologické stanice.

Inoloma violaceum *L.* Lilák fialový.

Orig. J. KUČERA.

Inoloma violaceum L.

JINDŘICH KUČERA.

(S obr.)

Hlízenka fialová *(Inoloma violaceum L.)* náleží k nejkrásnějším druhům svého rodu. Klobouk 10—12—16 cm v průměru, zprvu zvonkovitý, později plochý s mocným, tupým hrbem, za čerstva černofialový, tlustě, měkce, odstále plstnatě šupinkatý, za vlhka povrch měkce plyšový, za sucha uhlazený, ocelově lesklý, do hněda blednoucí, tlustomasý, s tenkým okrajem. Lupeny černofialové, řídké, široké, zaobleně přirostlé, tlusté, rezavě poprášené, v stáří napříč vrásčité. Třeň rovněž černofialový, temně vláknitě mrtnatý, kyjovitě hlízovitý, 10—12 cm vysoký, na hlíze 4—5 cm tlustý, lilákově fialovým myceliem a drtí lesní kypře obalený, plný, houbovitě elastický, tuhý, ale křehký. Maso temně fialové, beze změny, tuhé, ale křehké, vodnatě ztuchlé, voní lehce kožní. Výtrusy rezavé. Houba krásného vzhledu, všecka černě fialová, ale v stáří do hněda vyrudlá tvoří dvojí formu: štíhlou a robustní, s hlízou až 8 cm tlustou! Jehličnaté i listnaté lesy; štíhlá forma hromadně, robustní v chudých dvojicích, ale ohromných rozměrů, všude vzácně, zdá se, že jen za velkých dešťů. Je druh sporadicky, vyskytne se za mnoho let jednou, pokaždé na jiném místě. V okolí Bělčic nalezl jsem ji již na třech místech: „Zlý luh" u Bělčic (ohromná robustní forma, hlíza 8·5 cm!), „Špalková hora", revír Slavětín, již před léty a naposled les „U mužíka", revír Malkov, 24./8. 1922, asi 20 kusů pohromadě, štíhlá forma ve smrkovém podrostu. (Obr.)

ROZHLEDY.

Dva druhy chorošů z kmenů šípkových. V posledním březnovém týdnu letošního roku našel jsem v údolí řeky Úslavice proti sedleckému rybníku na Plzeňsku dva zajímavé druhy Polyporeí na starých, suchých kmenech šípkových. Rezavá plodnice prvního druhu byla rozlita v délce skoro metrové na té straně šikmo stojícího pně, která byla obrácena k zemi, takže jenom od spodu byla patrna; pokrývala i ostny a zbytky větví na této části narostlé. Opačná strana kmene, dovnitř šípkového keře obrácená, nejevila při pohledu shora po nějakém choroši ani známky. Zřetelné rourky tohoto druhu, s ústím hranatým, jsou kolmo k substrátu postaveny a povrch jejich při různém dopadu světla se sametově leskne. Je to *Poria contigua (PERS.) BRES.* (= *Polyporus ferruginosus FRIES nec SCHRADER, nec ALB. et SCHW.*). *VELENOVSKÝ* uvádí ji pode jménem *Pol. ferruginosus SCHRAD.* Takto můj nález laskavě určil p. dr. *PILÁT*, jemuž jsem jej zaslal. O druhu téhož jména zmiňuje se *KUČERA* ve svých „Ranných zjevech hub" a dává mu případný český název, nahýš stejnorodý nebo pornatka stejnorodá. — Také lonského roku našel jsem v březnu tuto pornatku na trouchnivých pníčkách šípkových u lesní studánky za Sedlcem. Pan řed. *TYTTL*, jemuž

jsem ji tehdy odevzdal k zobrazení, určil ji jako *Pol. ferruginosus SCHRAD.* a soudil, že je to vzhledem k substrátu vzácnost.

Četné plodničky druhého choroše byly bokem přirostlé na kolmo stojícím, uschém kmeni šípkovém, uprostřed keře. Největší byly až 4 cm široké, nahoře asi 1 cm odstálé a dolů sbíhavé, v délce nejméně 2 cm; nejdrobnější měly sotva 1 cm šířky a byly jenom nepatrně odstálé. Vedle pěkně vyvinutých letošních plodniček, na povrchu kávově temnohnědých, s dužninou rezavě žlutou, rourkami hustými a ústím jich hranatým, byly tam ještě zčernalé, odumřelé plodničky lonské, na mnoha místech bělavou plísní povlečené. O tomto druhu jsem soudil, že je to *Pol. coffeaceus VEL.*, což mi laskavě potvrdil p. dr. *PILÁT.* Dle jeho sdělení je to téměř totožný druh s *Xanthochrous rheades (PERS.) PAT.*, který představuje pouze menší formu nebo slabší varietu, význačnou pro kmeny šípkové. Nazývá jej proto *Xanthochrous rheades (PERS.) PAT.* var. *coffeaceus (VEL.) PILÁT.*

Oba jmenované druhy byly nalezeny v hustém křoví ve vlhké půdě; první pod skalnatou, k severu obrácenou strání na levém břehu řeky, druhý na protější straně mezi řekou a rybníkem. *V. Fremr.*

Tricholoma acerbum. *BULL.* Ke zprávě p. dra A. *PILÁTa* v 2.–3. čísle „Mykologie" o výskytu této čirůvky u nás sděluji: Sbíral jsem tuto čirůvku na podzim 1925 ve smíšeném lese (dub, borovice, smrk) u Jizbice na Nymbursku, celkem 8 plodnic ve třech skupinách. Tři exempláře donesl jsem na výstavu „Československé mykol. společnosti." Houba vskutku nápadně se podobá slámově žluté čechratce podvinuté (*Paxillus involutus BATSCH.*) a v první chvíli jem ji také za formu této považoval. Svádí k tomu zvláště silně podvinutý, plstnatý, rýhovaný okraj klobouku. Hořká chut však ihned ji prozradí. *R. Beneš.*

PRAKTICKÝ HOUBAŘ.

K výskytu hub na Letné.

OLGA ZVĚŘINOVÁ.

III.

V roce 1924 jsem pilně již z jara navštěvovala sady Letenské a co jsem jiná léta na mnohých, dalekých vycházkách nenašla, najednou mě překvapilo na záhonu hned u restaurace, totiž 10 krásných smrží *(Morchella esculenta).* Některé byly šedé, jiné okrové hned vedle nich společně rostoucí; 2 vyrostly poblíž velkého smrku a ostatní jen u křoví na trávníku. Vážily 11 dkg, jsou velmi lehké, protože duté. Májovky rostou zde též kol smrků v kruzích neb i modřínů.

Téhož dne 7. května vyrostla zde již křehutka tuhá *(Psathyra torpeus FR.)*, podobná špičce, ale s třeněm leskle bělavým a šedými lupeny s bílým ostřím; dále galerka mechová *(Galera hypnorum SCHR.)* se žlutohnědým kloboučkem a lámavým předlouhým třeněm.

27. května potěšil mě i krásně růžový hřibek pod lipami *(Boletus chrysenteron var. roseus SMOIL.)*, kterého jsem tam potom po 2—3 dnech sbírala opět nově vyrostlé exempláře. Rovněž pod lipami v hojnosti se rozsypala holubinka *(Russula livescens?)* barvy za deště okrově šedé, uprostřed tmavošedé, na okrajích skvrny červenohnědé, na klobouku plno slizu, takže po oschnutí vypadá jako šupinatá, okraj klob. rýhovaný, velikost 5—10 cm, pok. snadno slupit., žádné maso, jen uprostřed asi 1 mm, jen potažené lupeny, odtud vznikne rýhování.

Na lupenech kapky vody, lupeny bílé s nád. do špinavě okrova, někt. kratší, dole u třeně po 2 spojované a trochu vykrojené. Třeň dosti krátký, asi ½ průměru klob., vráscitý s nádechem do šeda. Klob. polokulovitý, pak rozložený a uprostřed prohloubený, lup. přesahují přes klob. Některé vypadají jako foetens, mají silný třeň, ale jsou šedé. Mikroskop bohužel nemám, abych se mohla i po té stránce orientovat.

6. června objevila se pod dubem čirůvka zemní *(Tricholoma terreum)* a pestřec obecný *(Scleroderma vulgare)* v písku u cesty.

21. června našla jsem tu dva chřapáče: kadeřavý *(Helvella crispa SCOP.)* a kalichový *(H. Ephipium LÉN.)* také na trávě u dubů. Kalichový je šedý zevně, šedohnědý uvnitř, třeň šedě chlupatý.

Na podzim ryzec kravský *(Lactarius torminosus)* v lipové aleji, slzivka oprahlá *(Heceloma crustuliniforme)*, helmovka řetkvičková *(Mycena pura = rosea BULL.)*, šťavnatka panenská *(Hygrophorus virgineus WLF.)* a nový druh čirůvky *(p. prof. VELENOVSKÝ už ji popsal v Mykologii roč. II., str. 138)*. Má klob. šedý (rozpukanou pokožkou provítá bílá půda, vel. 2—4 cm, rozložený, upr. tmavohnědý, třeň bledě šedý, hedvábně lesklý, vláknitý, lupeny světle šedé, velice uprostřed široké a hluboce vykrojené, chuť sladká, vůně májovky. Jest nazvána č. zahradní *(Tr. hortorum)*.

10. září hnojník inkoustový (*Coprinus atramentarius BULL.*), límcovka věnčená (*Strophria coronilla*), helmovka nitonohá (*Mycena filopes BULL.*), hnědavá, až k temení rýhovaná s nitkovitou stopečkou, galerka něžná (*Gallera tenera SCHFF.*), celá hnědá a kržatka sladká *(Naucoria suavis BRES.)* temně hnědá nahoře s černým středem a příjemnou vůní.

7. listopadu kržatka průsvitná *(Naucoria pelucida BULL.)* a plžatka modřínová *(Limacium lucorum KLCH.)* celá sírově žlutá.

R. 1925 překopávali na Letné k mému zármutku právě ta místa, kde nejvíc houby rostly.

Russula delica *FRIES.* — Holubinka bezmléčná. Tato holubinka patří do skupiny holubinek dosti velikých, kompaktních, s bílými lupeny a výtrusy. Klobouk dosahuje až 15 cm v průměru, je nálevkovitý, uprostřed hluboce vyhloubený, na okrajích podvinutý, masitý, na povrchu neleský, nepatrně slizký, zpočátku jemně sametový, ve stáří lysý, barvy bílé, často však později se žlutohnědými skvrnami, zejména exemplář na výsluní. Lupeny dosti husté, střídající se s kratšími, jsou nepříliš tlusté, úzké, barvy namodralé, bledé, u třeně spíše nazelenalé, ve stáří na ostří nahnědlé. Třeň válcovitý, dolů spíše zúžený, dosti krátký, velmi tvrdý, lysý, v mládí ojíněný, bílý, ve stáří zahnědlý a pod kloboukem s modrozeleným proužkem. Cystidy protáhle kyjovité, hluboko ponořené, na povrch hymenia nevyčnívající, přecházejí často v mléčnice. Výtrusy kulovité, ponejvíce hojně ostnité, 8—9×9—10 μ.

Tato holubinka je velmi hojná v pozdním létě a k podzimu v lesích listnatých i jehličnatých. Podobá se velice některým bílým ryzcům. Všeobecně se považuje za jedlou, ač její aroma není vždycky nejlepší, zapáchá někdy po stuchlé zemi. *Cejp.*

LITERATURA.

KILLERMANN, **Pilze aus Bayern.** III. Denkschr. der Bayer. Bot. Ges. Regensburg. XVII., 1928.

Tento díl obsahuje pokračování autorových studií v revisi staršího materiálu bavorských Hymenomycetů, zejména sběrů *BRITZELMAYERových*, k nimž přidává celou řadu nových nálezů. Podrobně jsou zde zpracovány pouze veliké dva rody *Cortinarius* (se 6 porody) a *Paxillus*. Ku konci práce jsou dodatky k I. a II. dílu z roku 1922 a 1925. Připojeny jsou tři tabulky, znázorňující zejména tvar a struktury výtrusů většiny uvedených druhů. Tato práce je důležitá i pro studium naší mykoflory, neboť většina zde uváděných druhů se vyskytuje též i u nás. *Cejp.*

Die Pilze Mitteleuropas. I. Band. *KALLENBACH*, **Boletaceae.** Leipzig 1927. Verlag von dr. *WERNER KLINKHARDT.*

V seš. 5. a 6. tohoto nádherného díla pojednává *KALLENBACH* o *Bol. regius KROMBH.* a *Bol. luridus SCHAEFF.* Na čtyřech barevných tabulích velikého formátu jsou zobrazeny snad všecky formy a variety, které ku těmto dvěma druhům náleží. Bohatý text vyčerpává snad vše, co jest v těchto dvou druzích po stránce systematické známo. *Pilát.*

GRAFICKÉ ZÁVODY V. & A. JANATA V NOV. BYDŽOVĚ